

## ABSTRACT

Publication Number of Unexamined Utility Model Application: S62-150751

Application Number of Utility Model Application: S61-38643

Application Date: March 17, 1986

Applicants: SHARP CORPORATION and  
NIFCO INC.

Creators: Kouichi FUJIWARA, and Sakuzou SHINBARA

Title of the Device:

Disk clamper for disc operation device

A disc clamper 10 according to the device of the utility model application comprises a body 12, a disc clamper portion 22 and flange portions 36. The disc clamper portion 22 and the flange portions 36 are formed to project from both side of the body 12 in radial directions. An operation arm 38 is attached to the portion between the disc clamper portion 22 and the flange portions 36 so as to holding the disc clamper 10. The flange portions 36 have notches 52 at portions which are connected to the body 12. The notch 52 of the flange portion 36 is formed to have a through hole so that the flange portion 36 can be twisted in an assembling step. As a result, the flange portions 36 allow to be easy attached to the operation arm 38 in the assembling step. Since the flange portions 36 can be formed to have large portions, the disc clamper 10 is surely held by the operation arm 38 and the driving force of the operation arm 38 is surely transferred to the disc clamper 10.

# 公開実用 昭和62- 150751

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 昭62-150751

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

G 11 B 17/028  
23/00

識別記号

庁内整理番号

Z-7627-5D  
C-7177-5D

⑬ 公開 昭和62年(1987)9月24日

審査請求 未請求 (全 頁)

⑭ 考案の名称 ディスク操作装置用ディスク押さえ

⑮ 実 願 昭61-38643

⑯ 出 願 昭61(1986)3月17日

⑰ 考 案 者	藤 原 浩 一	大阪市阿倍野区長池町22番22号	シャープ株式会社内
⑱ 考 案 者	新 原 作 造	横浜市戸塚区舞岡町184番地1	株式会社ニフコ内
⑲ 出 願 人	シャープ株式会社	大阪市阿倍野区長池町22番22号	
⑳ 出 願 人	株式会社ニフコ	横浜市戸塚区舞岡町184番地1	
㉑ 代 理 人	弁理士 中 島 淳	外1名	



## 明 細 書

### 1 . 考 案 の 名 称

ディスク操作装置用ディスク押さえ

### 2 . 実 用 新 案 登 録 請 求 の 範 囲

( 1 ) 操作アームの先端へ取り付けられ、ディスクをディスク受けへ押さえるためのディスク操作装置用ディスク押さえであって、胴部の一端に半径方向へ突出するディスク押さえ部が、他の一端には半径方向へ突出して押さえ部との間を操作アームの入り込み部とする複数のフランジ部が、それぞれ一体的に形成され、このフランジ部には胴部の取付部付近にフランジ部を幅方向に区画する切欠が形成されたことを特徴とするディスク操作装置用ディスク押さえ。

### 3 . 考 案 の 詳 細 な 説 明

#### 〔産業上の利用分野〕

本考案はコンパクトディスク、ビデオディスク等の信号が記録、再生用ディスクを操作するディスク操作装置に用いられて、ディスクをディスク受けへ押さえるためのディスク押さえに関する

る。

〔背景技術〕

コンパクトディスク装置では、コンパクトディスクをディスク受けへ搭載し、ディスク受けからコンパクトディスクの中央開口を通して突出したマウント部分へディスク押さえを磁力吸着させることによりディスク押さえがディスクをディスク受けへ正確に取付けるようになっている。その後ディスク受けが回転され、読取ヘッドによってディスクへ記録された信号が読取られる。

ディスク押さえは操作アームの先端へ取付けられ、操作アームの駆動によってディスク受けと接離するが、操作アーム及びディスク押さえの寸法公差等にも拘らず、ディスクをディスク押さえで正確にディスク受けへ取付ける必要がある。このためディスク押さえは操作アームへ所定量だけ自由に移動可能な状態で取付けられている。

このための一般的なディスク押さえの操作アームへの取付構造は、操作アームのディスク押さえ取付用孔の周囲にこの取付用孔を囲んで複数個の

鉤型突起が突出している。この鉤型突起の先端鉤部と操作アームとの間へディスク押さえのフランジ部を挿入し、ディスク押さえが操作アームと鉤型突起との間で軸方向に移動可能となる構成である。

しかし組付時にはディスク押さえのフランジ部の外径が複数個の鉤型突起の鉤部間の間隔よりも大きいので、鉤型突起を弾性変形させながら操作アームへ取付ける必要がある。

ところが操作アームの鉤型突起は大きく弾性変形することはできないので、鉤型突起とディスク押さえの寸法を高精度に製作する必要がある。この寸法管理が不充分であると、ディスク押さえを操作アームへ取付けるために大きな力が必要になると共に鉤型突起を破損する原因となったり、また逆にディスク押さえが不用意に操作アームから離脱することにもなる。

本考案は上記事実を考慮し、高精度な寸法管理を必要とすることなく簡単に操作アームへ取付けることができるディスク押さえを得ることが目的

である。

〔考案の概要及び作用〕

本考案に係るディスク押さえは、胴部の両端から半径方向へディスク押さえ部及びフランジ部を一体的に突出させ、これらのディスク押さえ部とフランジ部との間は操作アームの入り込み部とし、これによってディスク押さえを操作アームへ保持できるようにしている。フランジ部には胴部への取付部付近にフランジ部を幅方向に区画する切欠を形成し、これによってフランジ部の変形を容易にして操作アームへの取付を簡単にしている。

〔考案の実施例〕

第1図には本実施例に係るディスク押さえ10が示されている。このディスク押さえ10は第4図にも示される如く軸方向中央部に中空の胴部12を備え、この胴部12の軸方向一端は平板部14で閉止されている。この平板部14は中央部が胴部12の軸心方向に沿って入り込んだ小突起部16となっており、この小突起部16の外周と胴

部 1 2 の内周との間に形成されるリング状の空間は磁石 1 8 の取付部となっている。

なお平板部 1 4 には小孔 2 0 が形成され、磁石 1 8 の取付用接着剤の逃げとなっている。

胴部 1 2 は軸方向の他の一端からは半径方向に突出した円板形状のディスク押さえ部 2 2 が一体的に連結されている。胴部 1 2 はディスク押さえ部 2 2 の接続部付近の内径が次第に大きくされるテーパ部 2 4 を有しており、第 4 図に示される如くディスク受け 2 6 から突出されるマウント 2 8 の斜面と対応している。

なおディスク受け 2 6 のマウント 2 8 はディスク受け 2 6 へ搭載されるディスク 3 0 の中央部開口 3 2 から突出されるようになっている。

胴部 1 2 はディスク押さえ部 2 2 が突出する反対側の端部、すなわち平板部 1 4 の外周部付近から次第に大きく半径方向に変形されたリング状リブ 3 4 を有している。

このリング状リブ 3 4 の外周からは第 1 図に示される如く 3 個のフランジ部 3 6 が等間隔で半径

方向に突出している。これらのフランジ部 3 6 はディスク押さえ 1 0 の軸方向から見て扇型形状であり、幅寸法と各フランジ部 3 6 間の寸法とが同一となっている。これによってフランジ部 3 6 の幅寸法は円周の  $1/6$  の寸法であり、フランジ部 3 6 の幅方向両端がディスク押さえ 1 0 の軸心を中心として見た場合に形成する挟角は  $60$  度となっている。

これらのフランジ部 3 6 はディスク押さえ部 2 2 と対向しており、操作アーム 3 8 の先端部からのディスク押さえ 1 0 の脱落を阻止する役目を有している。すなわち操作アーム 3 8 は第 2、3 図に示される如く長手方向（第 2 図左右方向）の略中央部に軸支ピン 4 0 が突出し、この軸支ピン 4 0 でフレームへ軸支されて回転するようになり、その先端部にはディスク押さえ 1 0 の胴部 1 2 と対応する円孔 4 2 が形成されている。

この円孔 4 2 の周囲の縁部 4 4 はディスク押さえ部 2 2 とフランジ部 3 6 との間へ入り込んでディスク押さえ 1 0 を保持するようになっている。



この円孔 4 2 の内径寸法は複数個のフランジ部 3 6 を含むディスク押さえ 1 0 の外径寸法 D よりも小さく形成されている。このため円孔 4 2 には軸心を挟んだ反対側に一定幅寸法の案内開口 4 6 が形成されディスク押さえ 1 0 の組付用となっている。

この案内開口 4 6 はその片側が傾斜面 4 8 とされており、フランジ部 3 6 をこの案内開口 4 6 へ通過させてこれを組付ける場合の案内面となっている。

また第 6 図に示される如く、傾斜面 4 8 と反対側の案内開口 4 6 の端面からは縁部 4 4 の肉厚を減少する溝 5 0 が操作アーム 3 8 の裏面に形成されている。この溝 5 0 はフランジ部 3 6 の組付時にフランジ部 3 6 の変形量を少なくするために設けるものであり、第 5 図に示される如くフランジ部 3 6 が案内開口 4 6 を通過する場合にフランジ部 3 6 の表面 3 7 A (第 1 図上方向に面した表面) がこの溝 5 0 に対応し、裏面 3 7 B が傾斜面 4 8 に当ることになる。

ここにディスク押さえ10はフランジ部36の中央部に切欠52が形成されている。この切欠52はフランジ部36の先端部付近で幅広部54とされて終端している。このため幅広部54とフランジ部36の先端部との間には狭幅部56が残存し、この狭幅部56はフランジ部36の放射方向線を中心とした弾性変形（第1図矢印A方向の変形）が容易になって応力集中が防止されている。

この切欠52はフランジ部36の表裏まで貫通されているが、第4図に示される如くディスク押さえ10の軸心に近い部分では平板部14によってその底面が形成された有底状態となり、次第に深さが減少されている。

次に本実施例によるディスク押さえ10の操作アーム38への取付手順を説明する。

胴部12内へ磁石18が取り付けられた後に、第5図の操作アーム38の下側へディスク押さえ部22を配置し、2個のフランジ部36を案内開口46を通して縁部44の上面へと取出す。しか

し残りの1個のフランジ部36を縁部44の上面へ引出すためにはこの残りの1個のフランジ部36を変形させなければならない。この変形がない状態で3個のフランジ部36が全て案内開口46を通過して縁部44の上面へ引出し可能な寸法であれば、取付後もこれらのフランジ部36が容易に案内開口46を通過して抜け出し、操作アーム38から離脱することになる。

残りの1個のフランジ部36の裏面37Bの半径方向端部を傾斜面48付近に配置する。ここで第5図の下方向からこの傾斜面48付近にあるフランジ36の幅方向端を上方向へと押し上げると、フランジ部36が第1図矢印A方向に容易に変形し、裏面37Bの幅方向端が傾斜面48上へと乗り上げる。この状態では表面37Aは傾斜面48と対向している溝50部分に接触しており、溝50がフランジ部36の変形量をさらに少なくしている。

ここでさらにディスク押さえ10を第5図矢印B方向へ軸心回りに回転させれば、裏面37Bの

幅方向端は傾斜面48上を滑りながら縁部44上へと至るので、フランジ部36はその全てが案内開口46を抜けて縁部44の上面へと至り、これによって組付が完了する。

このようなフランジ部36の弾性変形は、切欠52が形成されて、フランジ部36が特に狭幅部56付近で矢印A方向に変形し易くなっていることによるものである。

一方これに対して従来のディスク押さえの組付時には、フランジ部36を第4図矢印Pで示される如くフランジ部36の表裏方向に変形させるものであるため、大きな変形量を得ることが不可能であった。

組付後は第4図に示される如くディスク押さえ部22とフランジ部36との間隔が操作アーム38の縁部44の肉厚よりも著しく大きいので、ディスク押さえ10は操作アーム38に対して第4図上下方向へ自由に移動可能であり、また胴部12の外径が円孔42の内径よりも著しく小さいのでディスク押さえ10が第4図左右方向にも自由

に移動可能となる。

従って作動時に操作アーム 3 8 が第 4 図下方向へと駆動されると、ディスク押さえ 1 0 へ取付けられた磁石 1 8 は金属製のディスク受け 2 6 へと吸着し、ディスク押さえ部 2 2 がディスク受け 2 6 との間にディスク 3 0 を挟持することになる。このディスク押さえ部 2 2 は操作アーム 3 8 の寸法公差及び組付誤差に拘らずテーパ部 2 4 がマウント 2 8 の外周テーパ部と対応し、ディスク押さえ 1 0 を正確にディスク受け 2 6 へと位置決めしながら固定することができる。

またディスク 3 0 の信号処理が終了し操作アーム 3 8 を持ち上げてディスク押さえ 1 0 をディスク受け 2 6 から離す場合には、操作アーム 3 8 の縁部 4 4 がフランジ部 3 6 の裏面 3 7 B と当ってこの持上げ力を付与することになるが、各フランジ部 3 6 の幅寸法は円周の  $1/6$  であり、このため 3 個のフランジ部 3 6 の合計幅寸法は全円周の  $1/3$  となっており、この操作アーム 3 8 の持上げ力を確実に支持することができる。

〔考案の効果〕

以上説明した如く本考案に係るディスク押さえは、ディスク押さえフランジ部の幅方向に区画する切欠を形成したので、フランジ部の幅寸法が大きくても、操作アームへの取付を容易にし、かつ操作アームからの駆動力を確実に支持することができる優れた効果を有する。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本考案に係るディスク押さえの実施例を示す斜視図、第2図はディスク押さえを操作アームへ取付けた状態を示す平面図、第3図は第2図の下面図、第4図は第2図のIV-IV線断面図、第5図はディスク押さえの取付状態を示す斜視図、第6図は操作アームの先端部を示す裏面図である。

10・・・ディスク押さえ、

12・・・胴部、

22・・・ディスク押さえ部、

26・・・ディスク受け、

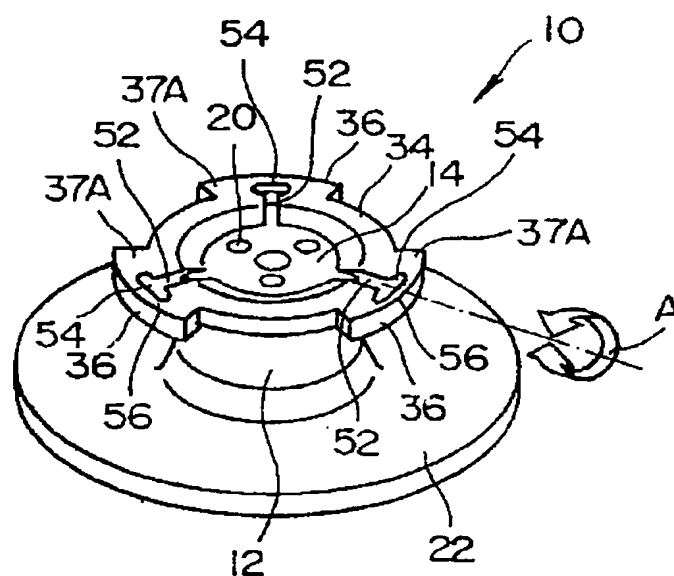
28・・・マウント、

3 0 . . . . デ イ ス ク 、  
3 6 . . . . フ ラ ン ジ 部 、  
3 8 . . . . 操 作 ア ー ム 、  
5 2 . . . . 切 欠 。

代 理 人

弁 理 士    中    島            淳  
弁 理 士    加    藤            和    詳

第 1 図



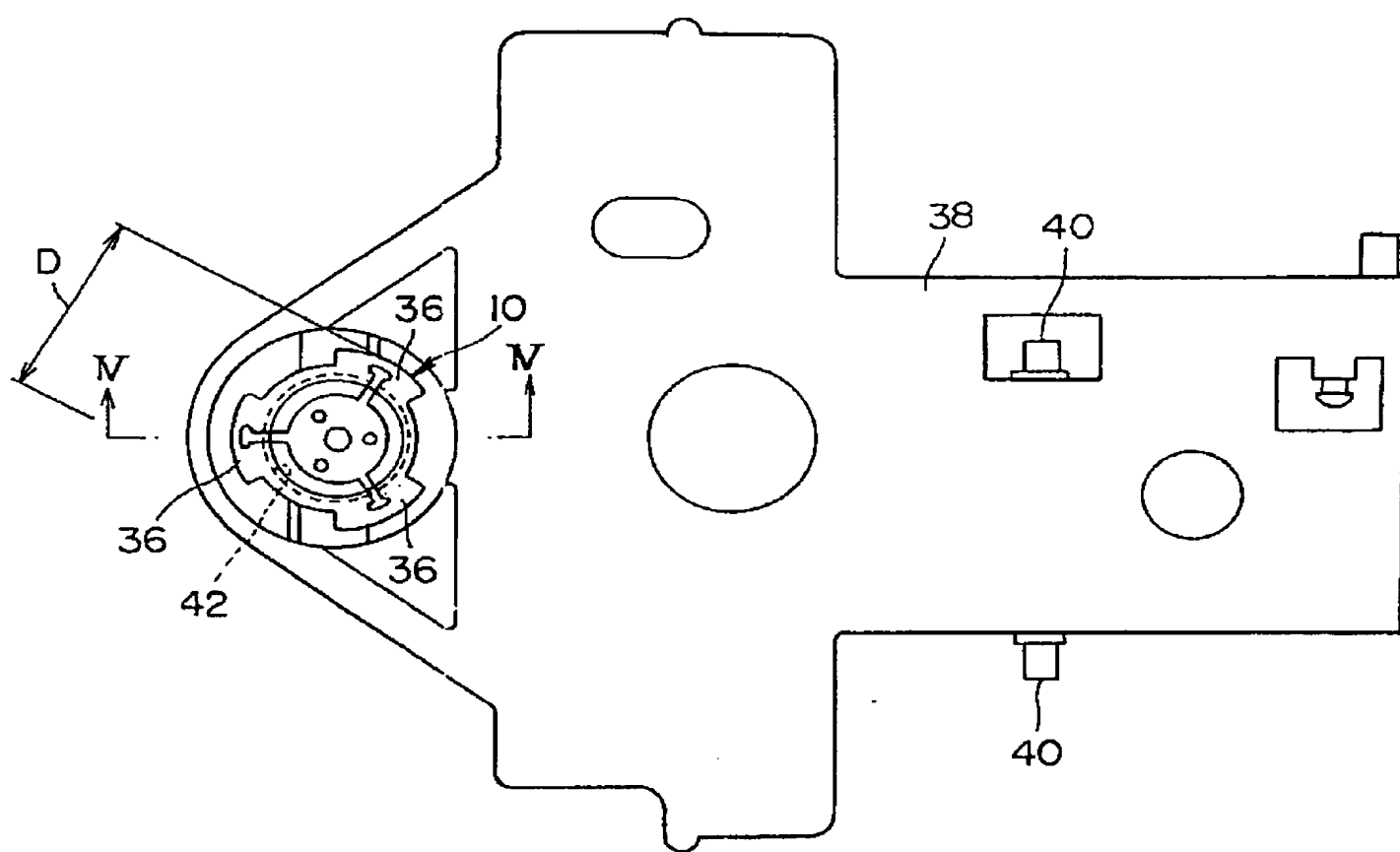
794

実開62-150751

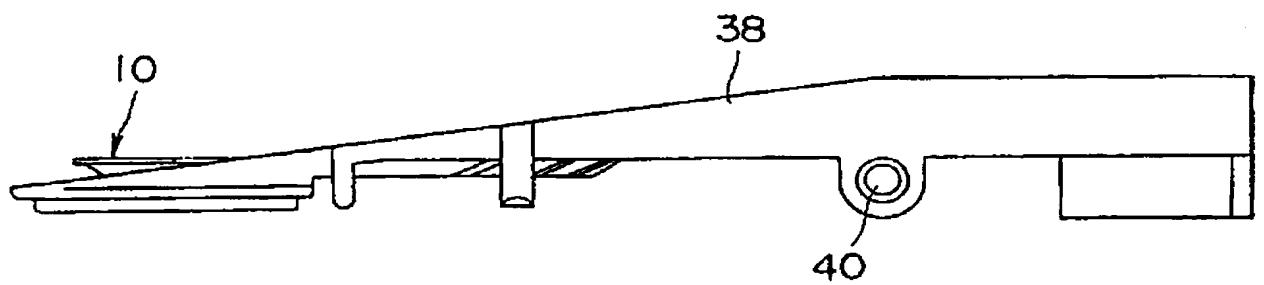
代理人 弁理士 中 島 淳 (ほか1名)



第 2 図



第 3 図

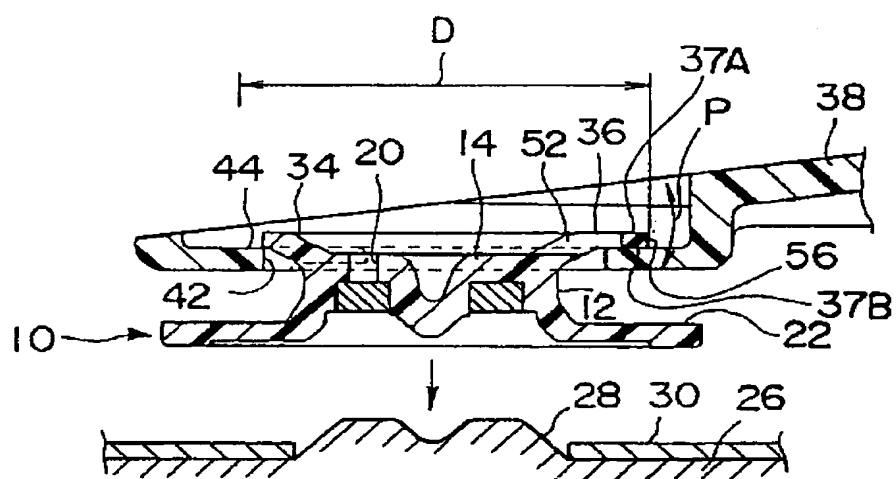


796

実開62-150751

代理人 弁理士 中 島 淳 (ほか1名)

第 4 図

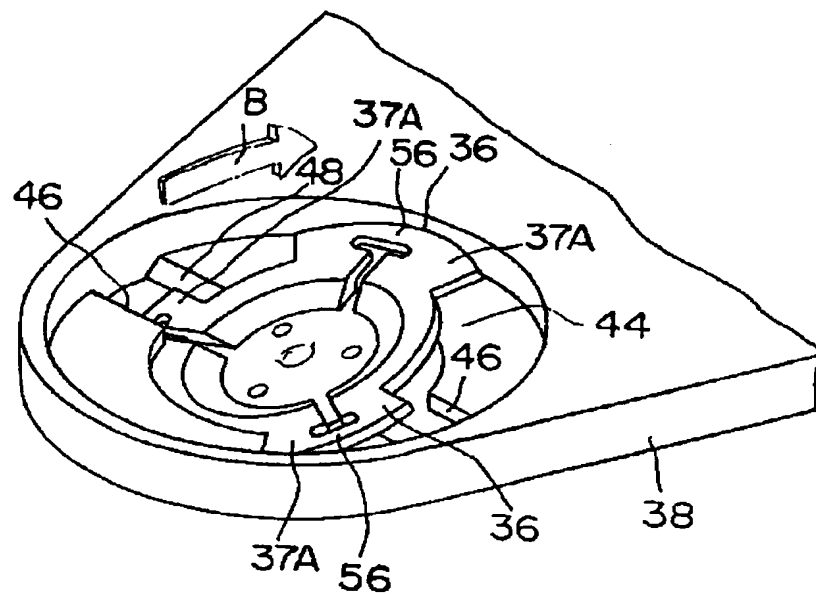


797

実開62-15075

代理人 弁理士 中 島 淳 (ほか1名)

第 5 図

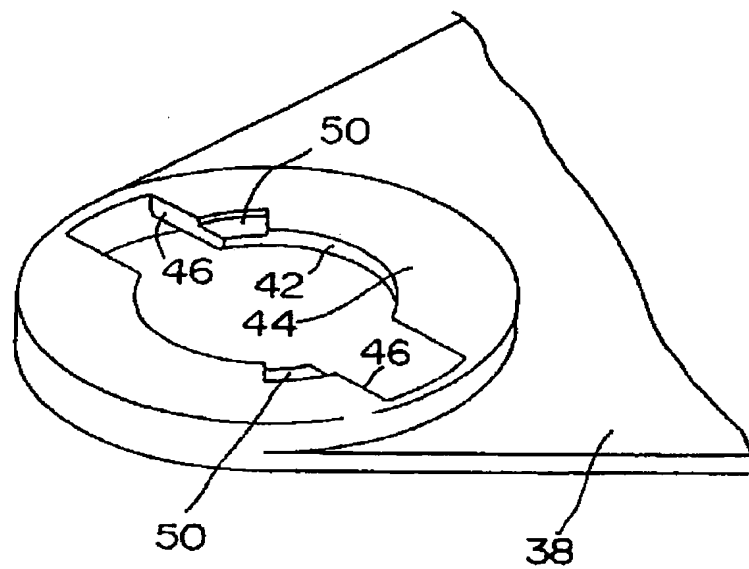


798

実開62-150751

代理人 弁理士 中 島 淳 (ほか1名)

第 6 図



799

実開62-15075 1

代理人 弁理士 中 島 淳 (ほか1名)